

Les instruments d'Anton Paar pour votre application

			
Titre de la publication	« Parallel Microwave Chemistry in Silicon Carbide Microtiter Platforms: A Review »	« Synthesis of a Tetrazine-Quaterthiophene Copolymer and its optical, structural and photovoltaic properties »	« Microwave synthesis of high-quality and uniform 4 nm ZnFe ₂ O ₄ nanocrystals for application in energy storage and nanomagnetics »
Appareil	Multiwave 5000 avec Rotor 4x24MG5	Monowave 50	Monowave 400 et Masterwave BTR
Échantillons	Ingrédients pharmaceutiques actifs (IPA)	Polymères donneurs-accepteurs conjugués pour le secteur photovoltaïque organique (OPV)	Nanocristaux magnétiques à distribution réduite
Solution	Une distribution de température homogène et des vitesses de chauffage rapides et fiables permettent une synthèse parallèle efficace à haut débit de banques de composés en plaques SiC dans le Multiwave 5000.	Chauffage conventionnel avec des spécifications de type micro-ondes dans le Monowave 50. Le réacteur peut être utilisé dans une boîte à gants.	Développement de méthodes dans le Monowave 400 et extrapolation directe dans Masterwave BTR rendus possibles par le contrôle de la température interne.
Référence	C. O. Kappe, M. Damm, Mol. Divers. 2012, 16, 5 - 25	A.-C. Knall et al., J. Mater. Sci. 2019, 54, 10065-10076	C. Suchomski et al., Beilstein J. Nanotechnol. 2016, 7, 1350-1360

			
Titre de la publication	« Synthesis of EDOT-containing polythiophenes and their properties in relation to the composition ratio of EDOT »	« Reversible Sodium and Lithium Insertion in Iron Fluoride Perovskites »	« High-Capacity, Aliovalently Doped Olivine LiMn _{1-3x/2} V _{x/2} PO ₄ Cathodes without Carbon Coating »
Appareil	Monowave 400	Monowave 400	Multiwave 5000 avec Rotor 8
Échantillons	Polythiophènes semi-conducteurs	Nanoparticules de pérovskite NaFeF ₃ provenant de précurseurs de rutile	Synthèse solvothermique de cathodes nanocomposites LiFePO ₄ pour les batteries Li-ion
Solution	La polycondensation directe d'arylation CH dans les réacteurs à micro-ondes facilite la polymérisation tout en évitant les réactifs potentiellement toxiques.	Des précurseurs de FeF ₂ ont été convertis en pérovskites dans une réaction assistée par micro-ondes dans des conditions inertes.	Rotor 8 pour les spécifications de température et de pression maximales avec contrôle en temps réel de la pression de tous les récipients.
Référence	I. Imae et al., RSC Adv. 2015, 5, 84694-84702	A. Martin et al. Adv. Funct. Mater. 2018, 1802057	A. Gutierrez et al., Chem. Mater. 2014, 26, 3018-3026

Vous n'avez pas encore trouvé votre application ?
Découvrez le monde de la synthèse par micro-ondes
www.anton-paar.com/synthesis

Trouvez les conditions idéales de réaction dans notre base de données d'applications. Explorez notre collection de plus de 1000 réactions chimiques réalisées avec succès dans nos réacteurs.

Pour un démarrage rapide avec la synthèse sous pression, utilisez notre convertisseur de protocole et recherchez le réacteur qui convient au moyen de notre outil de recherche de configuration.



© 2020 Anton Paar GmbH | All rights reserved.
 Specifications subject to change without notice.
 XCAIP014FF-E



**Réacteurs
de synthèse**



Réacteurs de synthèse pour la recherche,
le développement et l'enseignement

www.anton-paar.com

Le leader du laboratoire : réacteurs micro-ondes Monowave

La gamme des produits Anton Paar Monowave est une gamme de réacteurs monomodes Monowave hautes performances conçus pour la synthèse par micro-ondes à petite et moyenne échelle.

Un chauffage rapide et homogène est garanti par une puissance micro-ondes non pulsée de 850 W (ajustée automatiquement à l'échantillon) et une agitation puissante (de jusqu'à 1200 tr/min). Cela signifie une amélioration de la productivité et de la pureté du produit pour toutes les applications dans les laboratoires de recherche et développement.

Monowave 200 Monowave 400 Monowave 450

Il existe un flacon adapté pour toutes les applications : faites votre choix.

- Flacons pour des échelles de réaction comprises entre 0,5 ml et 20 ml avec manipulation sans outil
- Flacon à ouverture large pour les échantillons et extractions volumineux (disponible seulement pour Monowave 400 et Monowave 450)
- Flacons en carbure de silicium pour un chauffage efficace de tous les solvants et pour traiter les produits chimiques non adaptés aux flacons en verre (voir Fig. 1)

Mesure précise de la température interne : amélioration de la traçabilité et de la reproductibilité

- Essentiel pour le transfert et l'extrapolation des protocoles de réaction
- Capteur de température infrarouge inclus dans l'ensemble des réacteurs Monowave
- Mesure simultanée de la température interne avec le thermomètre à rubis avec fibre optique (accessoire en option) pour un contrôle précis des réactions fortement exothermiques



Fig. 1 : Flacons de réaction



Fig. 2 : Surveillance des réactions en temps réel

Monowave 400 Monowave 450

La référence en matière de réactions chimiques exigeantes

- Température et pression maximales : 300°C et 30 bar
- Temps de réaction : jusqu'à 100 h
- Contrôle à distance via VNC
- Conformité avec la norme CFR 21 partie 11

Caméra numérique intégrée : pour un contrôle en temps réel de votre réaction

- Enregistrez des images et des vidéos avec la caméra numérique intégrée
- Suivez les changements de couleur et les précipitations, vérifiez la dissolution des substrats, optimisez l'efficacité en matière d'agitation (voir Fig. 2)

Monowave 450

L'automatisation à son maximum : pour booster la productivité

- Le passeur automatique MAS 24* permet de loger jusqu'à 24 flacons de tailles différentes
- Mise en file d'attente et traitement automatique
- Faible encombrement : aucun espace supplémentaire requis

Monowave 200

Une base solide : pour l'enseignement et la recherche fondamentale

- Chimie micro-ondes à grande vitesse en récipients fermés à des températures allant jusqu'à 260°C et à des pressions allant jusqu'à 20 bar
- Découvrez des limites de fonctionnement étendues, des fonctionnalités supplémentaires, des outils et des accessoires avec une mise à niveau logicielle

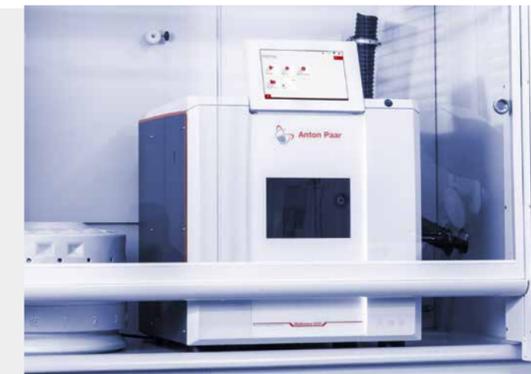
*Disponible en option pour le Monowave 200 (après la mise à niveau du logiciel)

Systèmes de réacteurs de synthèse pour toutes les applications

Réacteurs à micro-ondes multimodes

Le Multiwave 5000 – Un seul système, des possibilités infinies

De l'extrapolation parallèle à la chimie haute performance adaptée à la synthèse des matériaux en passant par la nanotechnologie, l'examen haut débit, la génération de banques de composés et l'extraction de solvant, il existe une configuration Multiwave 5000 adaptée à toutes les tâches. Le système de réaction micro-ondes Multiwave 5000 présente des paramètres de fonctionnement inégalés allant jusqu'à 300°C et 80 bar. Réalisez jusqu'à 96 réactions chimiques en parallèle.



Masterwave BTR : voir les choses en grand

Conçu pour accélérer la synthèse à grande échelle des intermédiaires cruciaux, des synthons, des produits chimiques nobles et des matériaux, le réacteur sous pression Masterwave BTR permet une productivité inégalée en un seul cycle : volumes de réaction de jusqu'à 750 ml jusqu'à 250°C et 30 bar.



Réacteur de synthèse à chauffage conventionnel

Monowave 50 : Chauffage conventionnel avec vitesse micro-ondes

Le Monowave 50 comble le fossé entre les réacteurs à micro-ondes et les autoclaves de synthèse, abordables mais difficiles à utiliser. Il présente une commodité d'utilisation maximale et des performances fiables jusqu'à 250°C et 20 bar. Avec ses petites dimensions et ses conditions d'installation minimalistes, il s'intègre dans les espaces les plus exigus des laboratoires. Les consommables réutilisables et le faible investissement initial font de ce réacteur de synthèse un produit à la fois écologique et économique.



 **BUY ONLINE**
shop.anton-paar.com